FACTSHEET
ISBN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario
Agdex#: 161/635 Publication Date: 04/74
Order#: 74-029 Last Reviewed: 01/98

Title:Ring Rot of Potato

Division: University of Guelph
History: Reprinted June 1983
Written by: L.V. Busch

Table of Contents

1. Introduction
2. How do you recognize the disease?
3. How the causal organism survives and spreads

Introduction

Ring rot is caused by a bacterium and is a serious disease of potatoes, causing heavy losses if not controlled. In fact, if no control measures are taken, a farmer's entire crop could be wiped out in two or three years' time.

| Top of Page |

How do you recognize the disease?

Plants in the field

The disease first appears late in the growing season as a pale yellow mottling on the lower leaves. This may be limited to a single stem of the plant at first. Later, affected leaves curl up at the margin and dead spots appear, beginning at the bottom of the stem and progressing upwards. Finally and suddenly, the infected stem wilts, turns yellow and dies. If the stem is cut through at the time of wilting or just prior to wilting, a brown ring can be seen and if the stem is squeezed, a soft cheesy exudate may be forced out from this ring.

Tubers

A slightly-infected tuber will often exhibit no outward sign of the disease. However, if such tubers are cut, you may find a yellowish ring just inside the skin. Again, if the tuber is squeezed between the thumb and forefinger, a soft cheesy ooze may be forced out from this ring.

As the disease progresses, this area enlarges (see Figure 1), and becomes brown and soft. The internal part of the tuber may break down completely, with only a thin outer shell remaining on the outside. Frequently, a definite star-shaped crack will appear on the surface of the tuber (see Figure 2).

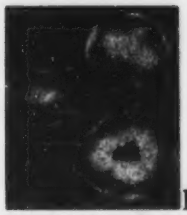

Figure1. Vascular ring in cut tuber discolored and beginning to break down.

Figure 2. Star-shaped crack on exterior of diseased tuber.

| Top of Page |

How The Causal Organism Survives and Spreads

All of the spread takes place through the diseased seed piece. There is no evidence of the organism living over in the soil. However, other soil organisms, not the cold weather, kill the bacteria. Therefore, equipment left out all winter cannot be assumed to be free of ring rot. In addition, any infected tubers which survive the winter in the soil or in cull piles can still cause problems. The causal bacterial are extremely infectious. Contact between a tuber and some of the bacterial ooze is sufficient to cause infection, invasion taking place through wounds. As an example of how infectious this organism can be, the cutting knife, after cutting through an infected tuber, can spread the disease to as many as 100 of the seed pieces which follow. Anything which touches diseased tubers may spread the ring rot bacteria, e.g. used bags for carrying cut seed to the field, pallet boxes, trucks, etc. The picker-planter is an efficient spreader of this disease.

Control

If you have ring rot,

1. destroy all cull potatoes (e.g. let them freeze in a shallow pile outside) or use a top-killer or weed killer;
2. clean out and disinfect all equipment, including crates, bags, machinery which have been used to handle or store potatoes, and the storage itself. Do not dump the refuse on the field; take it to the dump;
3. do not save any of your own potatoes for seed;
4. buy certified seed from a reliable source and store it in a cleaned area away from table stock.

Disinfection Materials

Storage, cutting and planting equipment, or any containers which are used to store seed or hold cut seed, including trucks, must be disinfected.

Scrub all machinery, equipment, walls, floors, etc, thoroughly with a detergent before using any of the above disinfectants. All dirt must be removed since the disinfectants are rapidly absorbed or neutralized on soil particles and organic matter.

How well you clean your storage and equipment may mean the difference between a profit and loss in next year's crop. Don't skimp on material or time. This is one of the most infectious plant diseases we have to contend with.

| Top of Page |

This Factsheet was authored by: *L.V. Busch*, Department of Environmental Biology, Ontario Agricultural College, University of Guelph

For more information contact *Eugenia Banks* , Horticultural Crops Advisor

| Top of Page |

| Crops Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario
This page maintained by the Government of Ontario

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: crops@gov.on.ca
©Copyright 2000 Queen's Printer for Ontario

ONTARIO
ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales
| site principal | commentaires | recherche | plan du site | english |
PAGE D'ACCUEIL | NOUVEAUTÉS | CALENDRIER | PRODUITS | COMMUNIQUÉS

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1198-7138 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 161/635 Date de publication: 2/90
Commande no. 90-011 Dernière révision: 2/90

Titre: Flétrissure bactérienne de la pomme de terre

Division: Agriculture et Affaires rurales
Situation: Original Factsheet
Rédacteur: L.V. Busch

Table des matières

1. Introduction
2. Comment reconnaître cette maladie?
    1. Dans le champ
    2. Les tubercules
3. Comment le pathogène survit et se propage
4. Lutte
5. Matériel de désinfection

Introduction

Le laboratoire de l'Université de Guelph reçoit des quantité de tubercules affectés par la flétrissure bactérienne provenant de diverses régions de l'Ontario. Ceci montre bien que cette maladie est répandue dans toute la province. Comme son nom l'indique, la flétrissure bactérienne est causée par une bactérie. Cette maladie de la pomme de terre est sérieuse et peut causer des pertes importantes lorsqu'elle n'est pas maîtrisée. En fait, toute la récolte d'un producteur peut être anéantie en deux à trois ans si des mesures d'éradication ne sont pas prises.

| Haut de la page |

Comment reconnaître cette maladie?

Dans le champ

La maladie apparaît tard en saison et est caractérisée par des tachetures jaune pâle des feuilles inférieures. Au début, ces tachetures peuvent être limitées à une seule tige du plant. Plus tard, les bords des feuilles affectées s'enroulent et des taches nécrosées apparaissent, d'abord au bas de la tige et progressant ensuite vers le haut. Enfin la tige infectée flétrit soudainement, devient jaune et meurt. Si la tige est coupée au moment du flétrissement ou peu de temps avant, on peut voir un anneau brun duquel on peut faire sortir un exsudat mou et visqueux en

pressant fermement la tige.

| Haut de la page |

Les tubercules

Il arrive souvent qu'un tubercule peu infecté ne montre pas de symptômes apparents de maladie. Cependant, si ce tubercule est coupé, on peut voir un anneau jaunâtre juste sous la peau. Si on le presse entre le pouce et l'index, on peut en faire sortir un exsudat mou et visqueux.

Quand la maladie s'aggrave, cette zone s'élargit (figure 1) et devient brune et molle. L'intérieur du tubercule peut se détériorer complètement, ne laissant qu'une mince couche à l'extérieur. Une fente en forme d'étoile apparaîtra fréquemment à la surface du tubercule (figure 2).

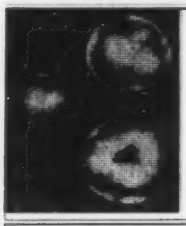

Figure 1. Anneau vasculaire d'un tubercule coupé. Cet anneau est décoloré et commence à se détériorer.

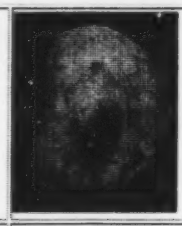

Figure 2. Fente en forme d'étoile à l'extérieur d'un tubercule atteint.

| Haut de la page |

Comment le pathogène survit et se propage

La maladie se propage par les semences. Il n'y a pas de preuve que l'organisme pathogène puisse survivre dans le sol. Ce sont les autres micro-organismes du sol et non le froid qui détruisent la bactérie. Par conséquent, on ne peut présumer que la machinerie agricole qui a passé l'hiver au froid est exempte de flétrissure bactérienne. De plus, les tubercules infectés qui restent dans le sol ou sur les tas de rejets pendant l'hiver, peuvent aussi causer des problèmes. La flétrissure bactérienne est extrêmement infectieuse. Tout contact entre un tubercule sain et l'exsudat est suffisant pour causer une infection; le pathogène pénètre par les blessures. Par exemple, un couteau ayant coupé un tubercule infecté peut par la suite contaminer jusqu'à 100 semences. Tout ce qui entre en contact avec un tubercule affecté peut propager la flétrissure bactérienne, comme les sacs servant à transporter les semences au champ, les boîtes, les camions, etc. La planteuse à dents est un des outil de propagation de cette maladie.

| Haut de la page |

Lutte

Si un champ est infesté par la flétrissure bactérienne :

1) détruire tous les rejets (par exemple, laissez-les geler en petits tas à l'extérieur) ou utiliser un défanant ou un herbicide;

2) nettoyer à fond et désinfecter tout l'équipement, incluant les cageots, les sacs, la machinerie agricole qui a servi à la manutention ou à

l'entreposage des pommes de terre, et l'entrepôt. Ne pas laisser les rejets au champ; les porter dans un dépotoir;

3) ne garder aucune de ces pommes de terre comme semence;

4) acheter des semences certifiées d'une source fiable et les entreposer dans un endroit propre loin des réserves de pommes de terre de table.

| Haut de la page |

Matériel de désinfection

L'entrepôt, l'équipement pour couper et planter les semences, tous les contenants utilisés pour entreposer les semences ou les morceaux de semences, incluant les camions, doivent être désinfectés. Utiliser un composé d'ammonium quaternaire tel le * King Anti-Ring Rot Desinfectant +.

Nettoyer à fond toute la machinerie, l'équipement, les murs, les planchers, etc. avec un détergent avant d'utiliser un désinfectant. Il faut enlever toute la terre car les désinfectants sont rapidement absorbés ou neutralisés par les particules de sol et la matière organique.

L'attention portée au nettoyage de l'entrepôt et de l'équipement peut faire la différence entre profits et pertes l'année suivante. On ne doit pas lésiner sur les produits et sur le temps. C'est une des maladies les plus infectieuses avec lesquelles les producteurs doivent composer.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche technique.

Cette fiche a été rédigée à l'origine par **L.V. Busch**, Département de biologie de l'environnement, Université de Guelph.

| Haut de la page |

| Page d'accueil des Cultures |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: crops@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2000